

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования Башкирский государственный педагогический
университет им. М.Акумлы

ТИТУЛЬНЫЙ ЛИСТ

АКМУЛЛИНСКАЯ ОЛИМПИАДА
ПО БИОЛОГИИ

Участник Ласанова Вероника Ильгалиевна

(фамилия имя отчество)

ФИО наставника Мамнанова Насыба
Женаровна

685

Дата проведения олимпиады
« 10 » марта 2026 г.

$$23 + 45 = 688$$

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии

2025-2026 учебный год

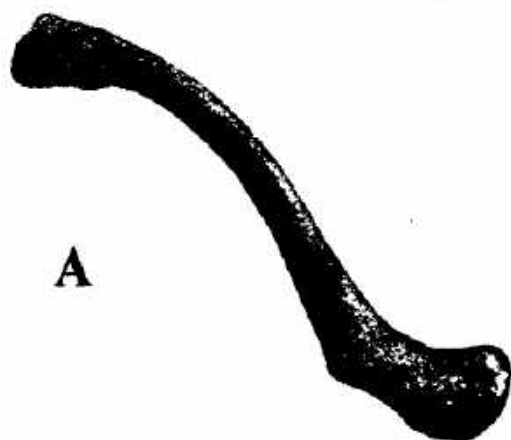
8-9 класс

238

АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА И ГИСТОЛОГИЯ

Перед Вами задания кабинета «Анатомия человека и гистология» Заключительного этапа Акмуллинской олимпиады по биологии. Ответы на задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 60.

Задание 1 (8 баллов). Вам предложено несколько костей взрослого человека. Внимательно их рассмотрите, заполните таблицу в матрице ответов.



А



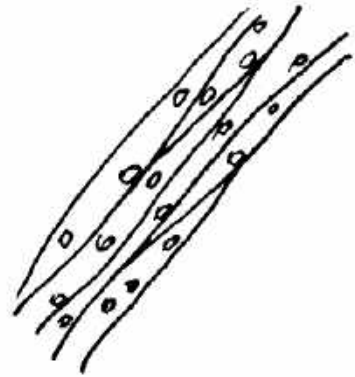
Б

38

Номер кости:	А	Б
Название кости	Большая берцовая	
Отдел скелета	Нижняя конечность	
Вид кости	Трубчатая Трубчатая +	Трубчатая -
Парная/непарная	Парная +	Непарная -

Задание 2 (28 баллов). Изучите предложенные фотографии микропрепаратов. Определите, какие ткани представлены на данных фотографиях и составьте их краткое морфо-анатомическое описание. Зарисуйте схематично клетки тканей с обозначением структур клетки.

Б



Название ткани: мышечная

Обоснование ответа: Видны волокна, прилегающие друг к другу

Вид ткани: поперечно-полосатая

Особенности строения клеток:

Длинные многоядерные клетки, плотно прилегающие друг к другу, могут растягиваться и сокращаться

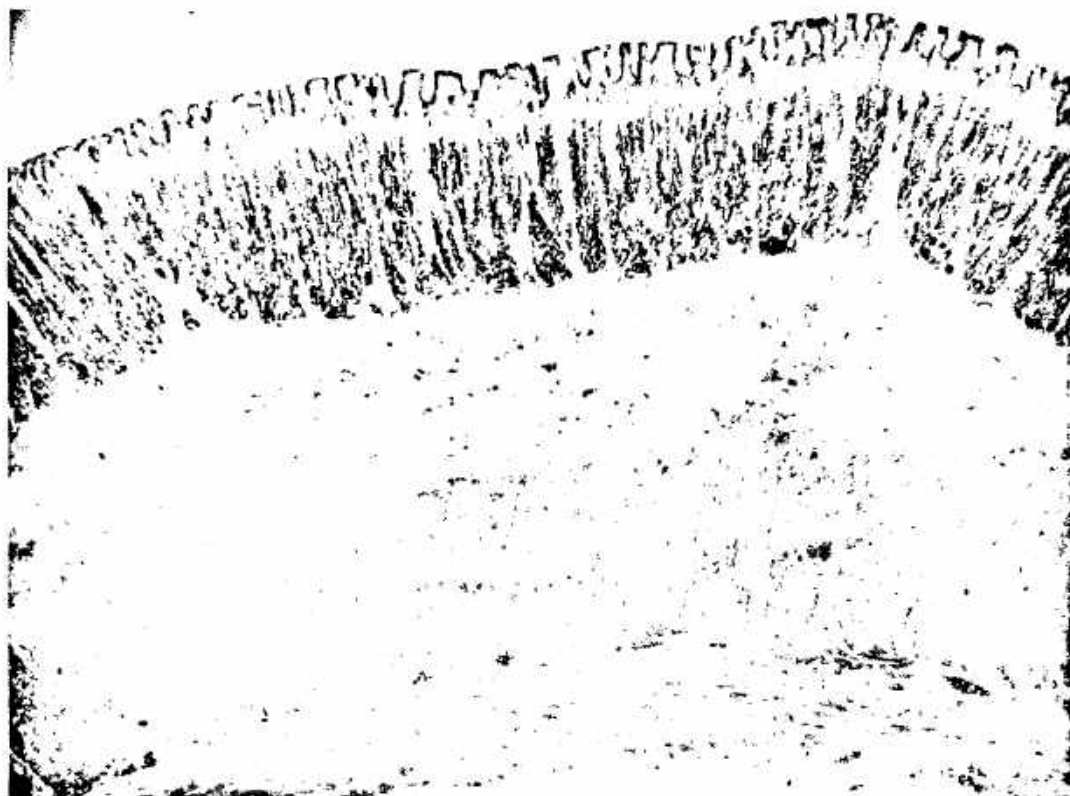
Пример расположения в организме человека:

Мышцы и органы

Основные функции:

Обеспечение движения, транспортировка

Задание 3 (8 баллов). Вам предложено изображение фрагмента органа человека. Определите название органа, какие ткани образуют данный орган? Опишите особенности строения данного органа и выполняемые им функции.



58

Желудок. Тонкая и поперечно-полосатая, а также эпителиальная ткани. Стенки органа покрыты специальной слизью, чтобы из нее вытекал желудочный сок, который обеспечивает расщепление пищи. В желудке расщепляются ферментами амилаза и мальтаза, липо- и пепсин^{и трипсин}, а белки-персинан.

Задание 4 (6 баллов). Лимфоциты - это особые клетки в организме живого существа. Именно они отвечают за его защиту от внешних раздражителей, инфекций, вирусов. Внутри себя эти клетки будут разделяться еще на несколько групп. Установите соответствие между видами Т-лимфоцитов и их функциями.

- | Функции | Виды клеток |
|---|----------------|
| А Разрушение дефектных клеток организма | 1 Т-киллеры |
| Б Регуляция интенсивности иммунного ответа | 2 Т-хелперы |
| В Активация фагоцитов | 3 Т-супрессоры |
| Г Подавление активности В-лимфоцитов | |
| Д Защита аутоиммунных реакций | |
| Е Распознавание антигенов и активация образования антител | |

Функции	А	Б	В	Г	Д	Е
Виды клеток	1	3	1	2	3	2
	+	+	-	-	+	+

Задание 5 (10 баллов). Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

1. Волокна сердечной мышцы имеют контактные участки, благодаря которым сигнал от одной клетки быстро передается соседним клеткам.
2. Гладкая мышечная ткань обладает способностью к быстрому сокращению.
3. Гуморальная регуляция физиологических процессов осуществляется с помощью химических веществ – ферментов, которые поступают из различных органов и тканей в кровь.
4. Гуморальная регуляция в организме человека осуществляется медленнее, чем распространение нервных импульсов.
5. Нервные узлы — это скопление тел нервных клеток за пределами центральной нервной системы.
6. Двигательные нейроны передают нервные импульсы от органов чувств в спинной мозг.

7. Эпителиальной тканью образованы сальные железы, подкожная жировая клетчатка и потовые железы.

8. Из эпителиальной ткани образованы слизистая носовой полости, железы внешней и внутренней секреции.

9. Эпителиальные ткани, в отличие от соединительных, состоят из плотно прилегающих друг к другу клеток, практически не имеют межклеточного вещества, образуют верхний слой кожи, покровы органов, имеют жидкое межклеточное вещество.

10. Соединительная ткань участвует в транспорте кислорода от лёгких к клеткам, обеспечивает в организме опору, образует подкожную жировую клетчатку

Номер суждения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	нет	нет	да	да	нет	да	нет	да	да	да

- + - + - - + + - -

58

Заключительный этап Акмуллинской олимпиады по биологии

2025-2026 учебный год

8-9 класс

ЗООЛОГИЯ

455

Перед Вами задания кабинета «Анатомия человека и гистология» Заключительного этапа Акмуллинской олимпиады по биологии. Ответы на задания практического тура необходимо прописать на бланках с заданием. Максимальное количество баллов, которое можно набрать – 102.

Задание 1 (32 балла). ОБЪЕКТЫ: тушки / влажные препараты
Отметьте систематическое положение двух объектов, вписав для каждого из них русские (или латинские) названия таксонов. Определите место этих животных в пищевой цепи. Перечислите приспособления к условиям обитания, имеющиеся у объекта. Опишите их роль в приспособлении организма к конкретным условиям обитания.

Характеристика	Объект № 21	Объект № 22
Класс	+ Лепидоптерозы	Жуки Лепидоптерозы
Отряд	Златогузки	
Семейство	Златогузковые	
Род	+ Златогузка	Жуки Златогузка
Вид		
Место в пищевой цепи		
Перечислите приспособления к условиям обитания, имеющиеся у объекта. Опишите их роль в приспособлении организма к конкретным условиям обитания	Сухая котла, которая меняет с помощью сбрасывания старой, артериальной и венозной крови два круга кровообращения	Ошерение, именная ногими жуков, передние лапы, дыхательная система, обеспечивающая обеспечивающая возможность дышать.

165

--	--	--

Задание 2 (50 баллов). Ответьте на предложенные вопросы. В вопросах 1-4 правильный ответ обведите в кружок.

1. Какую функцию выполняет кинетосома у простейших?

А) Органелла, участвующая в синтезе белков клетки

Б) Структура, обеспечивающая движение ресничек и жгутиков

эукариотической клетки

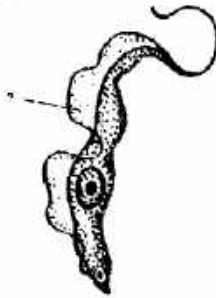
В) Мембранная структура, ответственная за транспорт веществ внутри клетки

Г) Комплекс ферментов, катализирующих окислительно-восстановительные реакции

Д) Компартмент ядра, регулирующий транскрипцию ДНК

175

2. На изображении представлена структура, характерная для некоторых видов простейших. Как называется эта структура?



- А) Цитостом
- Б) Цитопрокт
- В) Кинетопласт
- Г) Реснички
- Д) Ундулирующая мембрана

3. Рострум — это структура, встречающаяся у некоторых видов животных. Укажите, какие из перечисленных функций выполняет рострум у головоногих моллюсков (например, у кальмаров):

- А) Служит для защиты от хищников, выделяя чернильную жидкость.
- Б) Используется для захвата и удержания добычи.
- В) Участвует в процессе дыхания, направляя воду через жабры.
- Г) Служит для передвижения, создавая реактивную тягу.
- Д) Используется для ориентации в пространстве и изменения направления движения.

4. Какие отряды насекомых развиваются с полным метаморфозом? Выберите верные варианты:

1. Жуки (Coleoptera)
2. Прямокрылые (Orthoptera)
3. Чешуекрылые (Lepidoptera)
4. Полужесткокрылые (Hemiptera)
5. Термиты (Isoptera)
6. Стрекозы (Odonata)

Варианты ответов:

- А) 1, 3
- Б) 2, 4
- В) 3, 5
- Г) 1, 6

5. Установите соответствие между характеристикой (1–6) и систематической группой (А–Д), для которой она характерна.

а-эхинококк б-лямблия в-трихинелла г-плазмодий д-власоглав напиши соответствие и характеристики соответствующие систематической группе

Характеристики:

Группы:

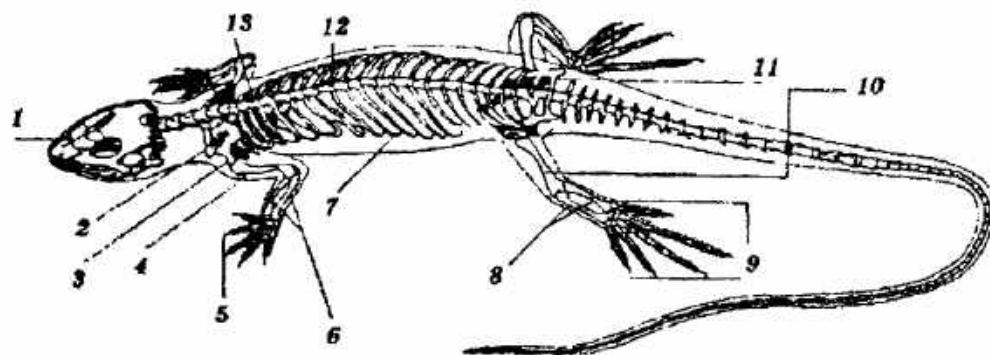
- 1) Обладает специализированным аппаратом прикрепления позволяющим фиксироваться на слизистой оболочке кишечника;
- 2) Формирует цисты/финны в промежуточном хозяине;
- 3) Поражает эритроциты;
- 4) Основная форма существования личиночная стадия;
- 5) Имеют два ядра и две пары жгутиков.

- А) Эхинококк (*Echinococcus granulosus*)
- Б) Лямблия (*Giardia lamblia*)
- В) Трихинелла (*Trichinella spiralis*)
- Г) Плазмодий (*Plasmodium*) д-власоглав
- Д) Власоглав (*Trichuris trichiura*)

Характеристики	1	2	3	4	5
Группы	Б	А	Д	Г	Д

- + - - -

6. На рисунке представлен скелет ящерицы. Установите соответствие между обозначениями на рисунке (1–13) и элементами скелета (А–Н).



Элементы скелета:

А - стопа;

Б - ключица;

В - кисть;

Г - плечо;

Д - ребра;

Е - грудина;

Ж - череп;

З - лопатка;

И - кости голени;

К - бедро;

Л - кости таза;

М - кости предплечья;

Н - позвоночник.

Цифры	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
Элементы скелета	Ж	Б	З	Г	А	М	Д	И	В	К	Л	Н	Е
	+	+	+	+	-	+	+	+	-	+	+	+	+

7. Установите соответствие между особенностями кровеносной системы (1-5) и животными, для которых они характерны (А-В):

Особенности кровеносной системы

1. В сердце 2 желудочка
2. Двухкамерное сердце, расположенное в околосердечной сумке
3. В сердце венозная кровь
4. В сердце 4 камеры
5. В сердце кровь смешивается
6. В сердце 3 камеры
7. Один круг кровообращения

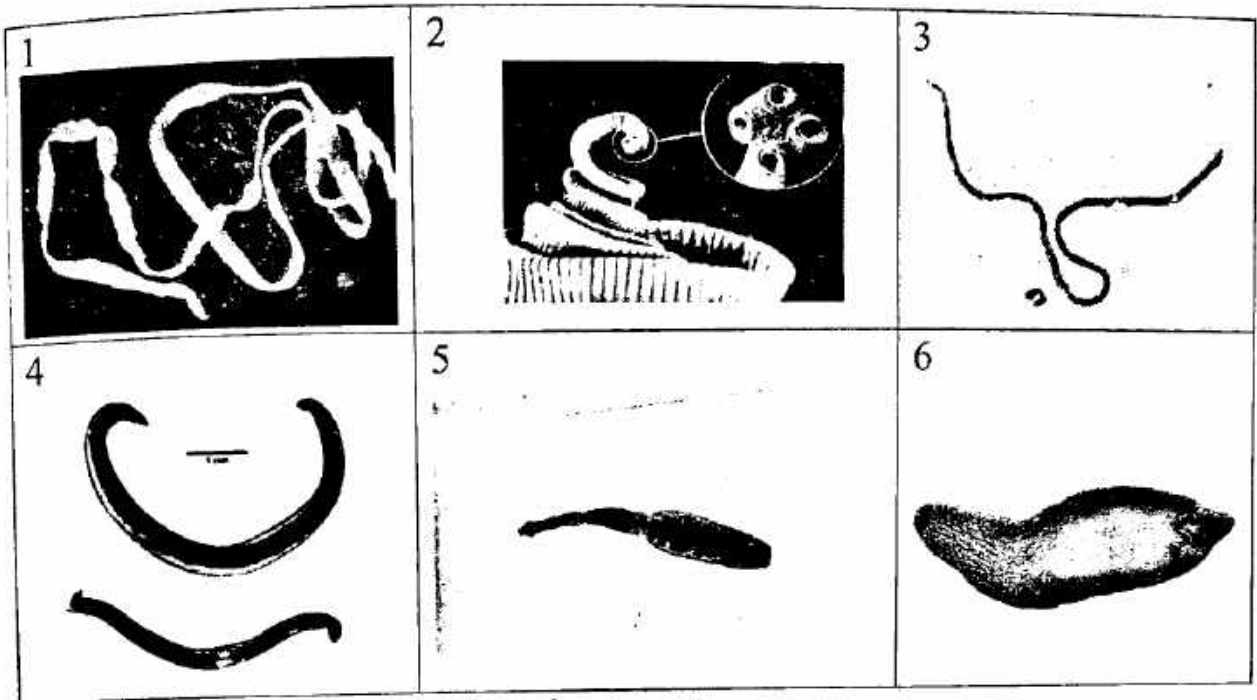
Животные

- А. Тапир
- Б. Минога
- В. Кайман

Особенности кровеносной системы	1	2	3	4	5	6	7
Животные	А	В	Б	А	В	Б	Б
	-	-	+	+	+	-	+

8. Проанализируйте фотоколлаж. Определите объекты под № 1-6. Для объекта №3 определите и назовите недостающие в цикле развития место локализации и элементы пути миграции.

Личинка (филярия) → внедрение через место укуса → «X» → взрослая особь → личинка → «Y» → «Z» → хоботок комара



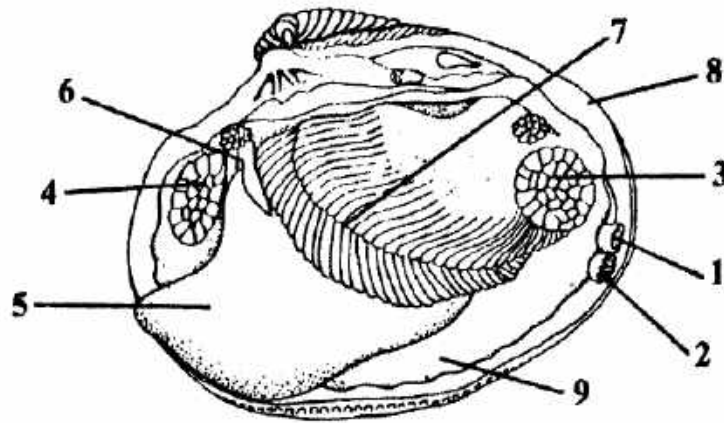
- 1 объект - ~~взрослая особь~~ _____
- 2 объект - _____
- 3 объект - _____
- 4 объект - _____
- 5 объект - ~~взрослая особь~~ личинка _____
- 6 объект - Филярия _____

«X» - _____

«Y» - _____

«Z» - _____

9. Рассмотрите рисунок. Назовите структуры, обозначенные цифрами 1-9.



Обозначение на рисунке	Название структуры
1	Ротовой канал -
2	Глотка
3	
4	
5	Тело -
6	
7	
8	Яйцевод +
9	

Задание 3 (20 баллов). Вам предлагаются задания в виде суждений, с каждым из которых следует либо согласиться, либо отклонить. В матрице ответов укажите вариант ответа «да» или «нет».

Номер суждения	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
Номер суждения	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ответ	-	-	-	+	+	+	-	+	+	+
Ответ	-	да	нет	нет	да	да	да	нет	нет	да

1. Кишечник у плоских и круглых червей сквозной: на переднем конце имеется ротовое отверстие, на заднем конце — анальное.
2. Индийский слон больше африканского.
3. Миноги отличаются развитием слюнных желез, имеющих ферментативную функцию.

4. Под кожей и мышцами плоских и круглых червей находится полость тела.
5. В результате изменения климата животные в конце палеозоя стали активно приспосабливаться к жизни на суше.
6. Внутреннее оплодотворение характерно для костных рыб, бесхвостых земноводных и пресмыкающихся.
7. Кровеносная система впервые возникла у членистоногих.
8. Центральная нервная система хордовых состоит из брюшной нервной цепочки, надглоточных и подглоточных нервных узлов.
9. У бесчерепных животных скелет представлен хордой.
10. Пресмыкающиеся — группа животных с внутренним оплодотворением и сухой кожей, характерной для рептилий.
- 11.
12. К типу моллюсков относят животных с мягким нечленистым телом, вытянутым цилиндрическим телом или плотным хитиновым покровом.
13. Сердце головастика по строению напоминает сердце рыбы.
14. У бесчерепных животных скелет костный.
15. Первыми настоящими наземными животными стали земноводные.
16. У животных подотряда Жвачные (Ruminantia) сложный желудок, состоящий из 4 отделов: рубца, сетки, книжки и сычуга
17. Плавательный пузырь лучепёрых рыб играет роль сейсмодатчика.
18. У кишечнорастворимых стрекательные клетки обеспечивают дыхательную функцию.
19. У всех простейших есть жгутики.
20. У отряда грызунов в зубной системе отсутствуют клыки.